

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-341699

(43)Date of publication of application : 10.12.1999

(51)Int.Cl.

H02J 7/35

G05F 1/67

H01L 31/04

H02M 3/28

(21)Application number : 10-162774

(71)Applicant : SHINDENGEN ELECTRIC MFG CO LTD

(22)Date of filing : 28.05.1998

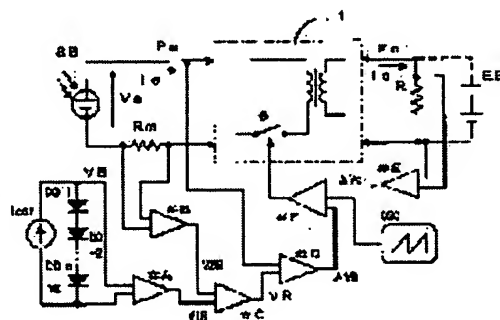
(72)Inventor : KOBAYASHI KIMISADA  
SEKINE YUTAKA  
MATSUO HIROBUMI  
KUROKAWA FUJIO

## (54) SOLAR BATTERY OPTIMUM OPERATING POINT FOLLOW-UP CIRCUIT IN POWER SUPPLY EQUIPMENT USING THE SAME

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a solar battery optimum operating point follow-up circuit which can supply the maximum output power from a solar battery at all times, regardless of the operating temperature of the solar battery or the intensity of light.

SOLUTION: This circuit is constituted of a temperature compensating voltage detection circuit, which supplies current to a PN junction diode D1 which is located near a solar battery SB and has nearly the same temperature characteristic as that of the solar battery, and then detects the forward drop voltage  $V_B$  of the PN junction diode as a temperature compensating voltage; an amplifier #A which amplifies the voltage detected by the temperature compensating voltage detection circuit at a specified amplification rate, and then outputs the temperature compensating voltage  $V_{1R}$  for the solar battery; a differential amplifier #D which is inputted with the temperature compensating voltage  $V_{1R}$  which is the output of the amplifier #A and the output voltage  $V_s$  of the solar battery SB; and a comparator #f which compares a control signal  $V_R$  which is the output of the differential amplifier and a control signal  $V_o$  for stably controlling the output of a switching power supply 1, and then outputs a signal for driving a switch S for controlling the switching power supply 1.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

13.01.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-314699

(43) 公開日 平成11年(1999)11月16日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

B 6 7 D 1/08

B 6 7 D 1/08

A

C 0 2 F 1/02

C 0 2 F 1/02

C

// B 0 1 D 29/00

B 0 1 D 29/00

C

E

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平10-122177

(22) 出願日 平成10年(1998) 5 月 1 日

(71) 出願人 000001421

キュービー株式会社

東京都渋谷区渋谷 1 丁目 4 番13号

(72) 発明者 藤井 正信

東京都府中市住吉町 5 丁目13番地の 1 キ

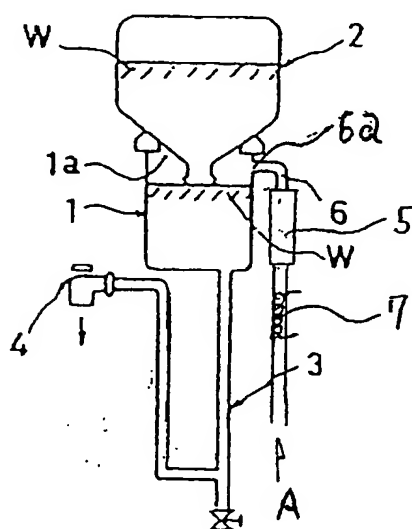
ュービー株式会社技術研究本部内

(54) 【発明の名称】 飲料水ディスペンサ

(57) 【要約】

【課題】 従来から用いられる飲料水ディスペンサは空気吸入口から、水タンクやボトル内の水に空気中の雑菌が混入するという問題があるので、雑菌の混入をなくし、清潔で美味しい水を何時でも容易に抽出出来る飲料水ディスペンサを提供する。

【解決手段】 ボトル反転式またはカートリッジ給水式の飲料水ディスペンサにおいて、飲料水Wを貯溜する水タンク1に抽出管3を介して水抽出バルブ4が接続しており、前記ボトル2あるいはカートリッジまたは水タンク1への空気吸入管6の経路内に吸入空気Aの殺菌用の加熱ヒーター7を配設してあるものとする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ボトル反転式またはカートリッジ給水式の飲料水ディスペンサーにおいて、飲料水を貯溜する水タンクに抽出管を介して水抽出バルブが接続しており、前記ボトルあるいはカートリッジまたは水タンクへの空気吸入管の経路に吸入空気殺菌用の加熱ヒーターを配設してあることを特徴とする飲料水ディスペンサー。

【請求項2】 加熱ヒーターが通電加熱可能な螺旋状ニクロム線であって空気吸入管内に埋設してある請求項2記載の飲料水ディスペンサー。

【請求項3】 加熱ヒーターと前記ボトルあるいはカートリッジまたは水タンクとの中間部に空気流通容易な脱臭用フィルターを設けてある請求項1及び請求項2記載の飲料水ディスペンサー。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ボトルやカートリッジ（以下、たんに「ボトル」ともいう）内の飲料水を一旦水タンクや湯沸タンクに貯溜しておき、これらタンク内の水や熱湯（以下、たんに「水」という）を水抽出バルブの操作により随時取り出すことが出来る飲料水ディスペンサーに係わり、更に詳しくはボトル内や水タンクに貯溜されている水に雑菌が侵入しないようにして、常に清潔で美味な水を抽出出来る飲料水ディスペンサーに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、飲料水ディスペンサーには、例えば実公平7-51195号公報第3図に記載されているような飲料水を貯溜する水タンク1に上部開口部1aにボトル2を反転させて載置し、前記水タンク1に接続した抽出管3の水抽出バルブ4を操作することにより水タンク1内の水Wを随時抽出出来るように構成されているものが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のようなボトル反転式に使用される水タンク1にはタンク1内の圧力を調整するために、空気吸入口6が設けられているが、時にはこの空気吸入口6から、水タンク1内やボトル2内の水に空気中の雑菌が混入することがあり、使用期間中の諸条件によって、雑菌が増殖し、水の鮮度が低下し清潔な水の確保が出来なくなるという問題があった。また、近年これら雑菌の混入を防ぐために分画特性が1.0μm以下の極めて目の細い細菌濾過機能を備えた空気濾過器を空気吸入口に設けることが提案されているが、これとて使用中に空気濾過器に埃等の目づまりが生じ易くなり、スムーズな水の抽出が出来なくなるという問題がある。

【0004】本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、雑菌の混入の無い清潔で美味な水を何時でもスムーズに抽出できる飲料水ディスペンサーを提供すること

を目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、ボトル反転式またはカートリッジ給水式の飲料水ディスペンサーにおいて、飲料水を貯溜する水タンクに抽出管を介して水抽出バルブが接続しており、前記ボトルあるいはカートリッジまたは水タンクへの空気吸入管の経路に吸入空気殺菌用の加熱ヒーターを配設してあることを要旨とするものである。また、加熱ヒーターを通電加熱可能な螺旋状ニクロム線とし、これを空気吸入管内に埋設して構成すると共に、加熱ヒーターと前記ボトルあるいはカートリッジまたは水タンクとの中間部に空気流通容易な気体脱臭用フィルターを設けてあることを要旨とするものである。

【0006】上記構成とする事により、水の抽出時に、ボトルまたは水タンク内へ吸入される空気は加熱ヒーター内を通過したものとなるため完全に殺菌処理された雑菌のないものとされる。この結果ボトル及び水タンク内の水は雑菌混入のない状態の水を貯溜させることが出来る。

【0007】そして、加熱ヒーターを通電加熱可能な螺旋状ニクロム線とすることにより、一層確実に殺菌処理された空気を吸入させることが可能となる。また、加熱ヒーターと前記ボトルまたは水タンクとの中間部に気体脱臭用フィルターを設けてあるので、塵埃などが吸入空气中に混在しこれが加熱ヒーターで焦がされる場合が生じたとしても、その焦げ臭は脱臭用フィルターで吸収されボトルまたは水タンクにまで至ることはない。従って、常に異臭のない美味な水を貯溜し抽出出来ることとなる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係わる実施例を図に基づいて説明する。図1は本発明の一実施例を示すボトル反転式の飲料水ディスペンサーの概略構成図、図2は図1の要部である加熱ヒーターの拡大断面図である。図1において、1は飲料水Wを貯溜する水タンクを示し、この水タンク1の上部開口部1aにボトル2を反転させて載置し、ボトル2内の水Wを水タンク1内に貯溜させるようにしてある。

【0009】水タンク1の底部は抽出管3を介して水抽出バルブ4と連通させてあり、その上部周壁には、空気吸入管6との連通口6aが穿かれている。また、空気吸入管6の経路には空気取り入れ口から水タンク1に至る間に加熱ヒーター7として螺旋状のニクロム線と空気脱臭用フィルター5として分画特性が40μmの脱臭機能を備えたポリエチレン中空糸膜からなる脱臭用フィルターを配設してある。

【0010】尚、図2は本発明の要部である加熱用ヒーターの一実施例として螺旋状ニクロム線7を配設しており、この加熱されたニクロム線の隙間を吸入空気Aが通

過する状態を示したものであり、これにより空気A中の雑菌は完全に殺菌される。本発明では、上記実施例に示すように、空気吸入管6の経路内に吸入空気殺菌用加熱ヒーター7と分画特性が $40\mu\text{m}$ 以下の比較的大なる孔径の脱臭用フィルターを配設したので、水Wの抽出時にタンク1やボトル2内へ空気吸入管6を経由して無菌でしかも焦げ臭等の異臭のない空気を容易に取り入れることができる。この結果タンク1内やボトル2内に雑菌のない状態で水Wを貯溜できるので、常に清潔でかつ美味しい水を抽出できる。

【0011】尚、本発明は、上記実施例に限らず、ボトル2をカートリッジタンク等に代替えた場合、タンク1の水を加熱あるいは冷却する構造とした場合等の種々の飲料水ディスペンサにも適用した場合も含むことは言うまでもない。また、タンク1の水を冷却する構造とした飲料水ディスペンサに適用する際は、加熱ヒーター7を通過した空気を一旦水冷却手段に接触させて冷やしてからタンク1内やボトル2内に取り入れることも出来る。

【0012】このように構成することで、従来の飲料水ディスペンサが、ボトル取付後、室温 $35^{\circ}\text{C}$ で使用する、10日間で一般生菌数が $5 \times 10^3 \sim 5 \times 10^4$  (SPC/ml) に達するのに対して、本発明実施例の飲料水ディスペンサでは、同条件で一般生菌数が10以下 (SPC/ml) とすることが可能となった。尚、測定は水道水の水質基準に定める一般生菌の検査方法により行った。

【0013】

\*

\*【発明の効果】以上述べた如く、本発明の飲料水ディスペンサは、ボトルあるいはカートリッジまたは水タンクへの空気吸入管の経路に吸入空気殺菌用の加熱ヒーターを配設してあるので、ボトルや水タンク内に殺菌された空気を供給することが出来る。従って、ボトルや水タンク内の水を長期間に渡り雑菌のない状態で保持することが出来る。また、加熱ヒーターとボトルあるいはカートリッジまたはタンクとの中間部に気体脱臭用フィルターを設けてあるので、ボトルまたはタンク内の水に吸入空気中の塵埃の焦げ臭等が混入することがなくなり、常に清潔で美味しい水を抽出することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

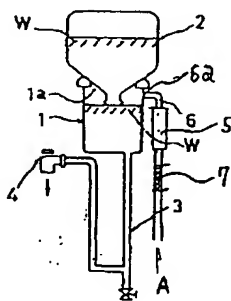
【図1】本発明に係わる一実施例の概略構成図である。

【図2】同じく要部である加熱ヒーターの拡大断面図である。

【符号の説明】

- 1. 水タンク
- 1a. 水タンクの上部開口部
- 2. ボトル
- 3. 抽出管
- 4. 水抽出バルブ
- 5. 脱臭フィルター
- 6. 空気吸入管
- 6a. 連通孔
- 7. 加熱ヒーター
- W. 水
- A. 空気

【図1】



【図2】

